



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
BERBASIS *WEB* PADA MATERI PERKEMBANGBIAKAN  
TUMBUHAN DAN HEWAN UNTUK SISWA KELAS VI  
DENGAN METODE TUTORIAL**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana  
Strata-1 Pendidikan Komputer

Oleh:

DESI RAHMADHANI  
NIM 1810131320017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KOMPUTER  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
JANUARI 2024**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
BERBASIS *WEB* PADA MATERI PERKEMBANGBIAKAN  
TUMBUHAN DAN HEWAN UNTUK SISWA KELAS VI  
DENGAN METODE TUTORIAL**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana  
Strata-1 Pendidikan Komputer

Oleh:

DESI RAHMADHANI  
NIM 1810131320017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KOMPUTER  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
JANUARI 2024**

# HALAMAN PENGESAHAN

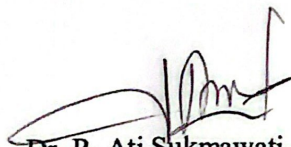
## SKRIPSI

### PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *WEB* PADA MATERI PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN DAN HEWAN UNTUK SISWA KELAS VI DENGAN METODE TUTORIAL

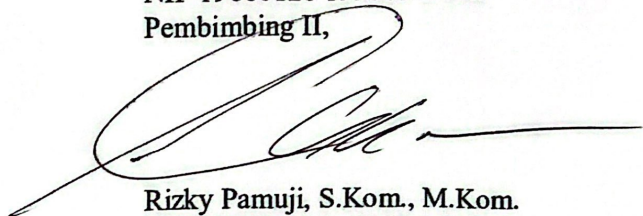
Oleh :  
DESI RAHMADHANI  
NIM 1810131320017

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 24 Januari 2024 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:  
Pembimbing I,



Dr. R. Ati Sukmawati, M. Kom.  
NIP 19660128 199303 2 002  
Pembimbing II,

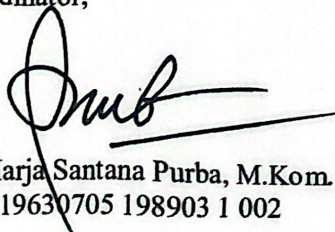


Rizky Pamuji, S.Kom., M.Kom.  
NIP 19940601 202203 1 007

Anggota Dewan Penguji:

1. Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd.
2. Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs.

Program Studi Pendidikan Komputer  
Koordinator,



Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.  
NIP. 19630705 198903 1 002



Banjarmasin, Januari 2024  
Jurusan PMIPA FKIP ULM  
Ketua


Dr. Syahmani, M.Si  
NIP. 19680123 199303 1 002

## LEMBAR PERSETUJUAN

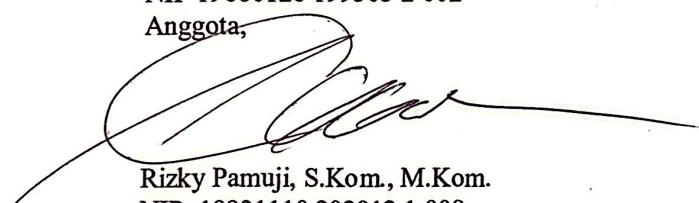
Ini untuk menyatakan bahwa Skripsi oleh Desi Rahmadhani NIM 1810131320017 dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan untuk Siswa Kelas VI dengan Metode Tutorial" telah disetujui oleh Dewan Penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Program Studi Pendidikan Komputer.

Banjarmasin,  
Ketua,

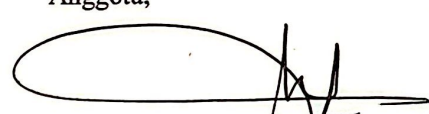
Tanggal, 18 Maret 2024

  
Dr. R. Ati Sukmawati, M. Kom  
NIP. 19660128 199303 2 002  
Anggota,


Tanggal, 15 Maret 2024

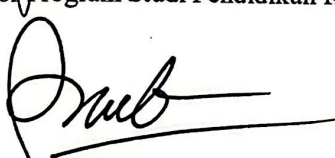
  
Rizky Pamuji, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 19931110 202012 1 008  
Anggota,

Tanggal, 15 Maret 2024

  
Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd.  
NIP. 19850331 201212 1 002  
Anggota,

Tanggal, 7 Maret 2024

  
Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs.  
NIPK. 19900315 20160810 1 001  
Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer

  
Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.  
NIP. 19630705 198903 1 002



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, Januari 2024



Desi Rahmadhani  
NIM 1810131320017

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB PADA MATERI PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN DAN HEWAN UNTUK SISWA KELAS VI DENGAN METODE TUTORIAL (Oleh: Desi Rahmadhani, Pembimbing: R. Ati Sukmawati, Rizky Pamuji; 2024; 67 halaman)

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sebuah media pembelajaran interaktif berbasis web untuk materi perkembangbiakan tumbuhan dan hewan dengan metode tutorial untuk siswa kelas VI. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan prosedur ADDIE yang telah dibatasi yaitu *analysis*, *design*, *development*, dan *evaluation*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar validasi materi dan lembar validasi media. Teknologi yang digunakan untuk media pembelajaran interaktif berbasis web ini yaitu HTML, CSS, Bootstrap, Javasript, JSON, Firebase, Canva dan Neflity. Penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran dinyatakan valid dengan nilai validitas materi sebesar 91,52% dalam kategori sangat tinggi dan nilai validitas media sebesar 71,88% dalam kategori tinggi. Oleh karena itu, media dalam kategori pembelajaran interaktif berbasis web pada topik perkembangbiakan tumbuhan dan hewan dinyatakan valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci : media pembelajaran , perkembangbiakan tumbuhan dan hewan, metode tutorial, *Research and Development*, ADDIE

DEVELOPMENT OF WEB-BASED INTERACTIVE LEARNING MEDIA ON PLANT AND ANIMAL BREEDING MATERIALS FOR CLASS VI STUDENTS USING THE TUTORIAL METHODS (By: Desi Rahmadhani, *Supervisor*: R. Ati Sukmawati, Rizky Pamuji; 2024; 67 pages)

## ABSTRACT

The aim of this research is to develop a web-based interactive learning media for plant and animal breeding material using a tutorial method for class VI students. This research uses the Research and Development (R&D) development method with limited ADDIE procedures, namely analysis, design, development and evaluation. Data collection techniques were carried out using material validation sheets and media validation sheets. The technology used for this web-based interactive learning media is HTML, CSS, Bootstrap, Javascript, JSON, Firebase, Canva and Neflity. Research shows that learning media is declared valid with a material validity value of 91.52% in the very high category and a media validity value of 71.88% in the high category. Therefore, media in the web-based interactive learning category on the topic of plant and animal reproduction is declared valid and suitable for use in the learning process.

Keywords: learning media, plant and animal breeding, tutorial method, Research and Development, ADDIE

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan dengan Metode Tutorial untuk SD kelas VI”. Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi syarat menyelesaikan program Strata-1 Pendidikan Komputer Jurusan Pendidikan MIPA FKIP ULM.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan ULM Banjarmasin.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA FKIP ULM Banjarmasin.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer FKIP ULM Banjarmasin.
4. Dr. R. Ati Sukmawati, M.Kom., dan Rizky Pamuji, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan serta saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T., Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T., RatnaYulinda, M.Pd., dan Badiyono,S.Pd selaku validator yang telah memberikan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Sukamta dan Ibu Raudah selaku orang tua, Utami Noviani, Sefty Marhamah dan seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan moril dan materil serta doa-doa yang tak pernah putus untuk menyelesaikan skripsi ini.



7. Marlina, Khairunisa, Nadiya Salsabila dan Ahmad Riduan selaku teman baik yang selalu mau diajak berdiskusi serta memberikan bantuan baik berupa saran maupun dukungan kepada penulis sehingga menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman grup boom, yaitu: ade, ica marlin, piyah dan nadiya yang juha selalu memberikan motivasi dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh teman-teman mahasiswa Pendidikan Komputer FKIP ULM yang ikut serta membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT melimpahkan pahala yang berlipat ganda atas semua bantuan yang diberikan. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk digunakan sebagai perbaikan. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Banjarmasin, Januari 2024

Desi Rahmadhani  
NIM 1810131320017

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Penjelasan Istilah dan Batasan Penelitian .....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Materi Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan .....	6
2.2 Media Pembelajaran Interaktif .....	7
2.3 Metode Tutorial .....	9
2.4 Teknologi Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web .....	11
2.5 Kriteria Kelayakan Produk.....	14
2.6 Penelitian Relevan .....	15
2.7 Kerangka Berpikir .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	19
3.1 Jenis Penelitian .....	19
3.2 Definisi Operasional Karakteristik .....	21
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	21
3.4 Instrumen Pengumpulan Data .....	21
3.5 Teknik Analisis Data .....	22
<b>BAB IV HASIL PEMBAHASAN</b> .....	25
4.1 Hasil Pengembangan.....	25
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	61
4.3 Kelemahan Penelitian .....	63
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	65
5.1 Simpulan .....	65
5.2 Saran .....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	67
<b>LAMPIRAN</b> .....	70

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3. 1 Kisi-kisi instrumen validasi ahli materi.....	22
Tabel 3. 2 Kisi-kisi instrumen validasi ahli media .....	22
Tabel 3. 3 Pedoman skor butir instrumen .....	23
Tabel 3. 4 Kriteria Validasi Materi dan Media.....	24
Tabel 4. 1 Kompetensi dasar .....	26
Tabel 4. 2 Penerapan metode tutorial .....	28
Tabel 4. 3 Hasil analisis kebutuhan teknologi.....	31
Tabel 4. 4 Hasil analisis kebutuhan perangkat lunak.....	31
Tabel 4. 5 Hasil penilaian validitas materi .....	60
Tabel 4. 6 Hasil penilaian validitas media .....	61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir .....	18
Gambar 4. 1 Peta Konsep.....	26
Gambar 4. 2 Desain flowchart.....	33
Gambar 4. 3 Rancangan Usecase Diagram .....	34
Gambar 4. 4 Desain rancangan database soal .....	35
Gambar 4. 5 Desain rancang database hasil belajar .....	36
Gambar 4. 6 Desain halaman login.....	37
Gambar 4. 7 Desain halaman home .....	37
Gambar 4. 8 Desain halaman materi.....	38
Gambar 4. 9 Desain halaman latihan .....	39
Gambar 4. 10 Desain halaman awal kuis atau evaluasi .....	39
Gambar 4. 11 Desain halaman soal kuis atau evaluasi .....	40
Gambar 4. 12 Desain Halaman guru.....	40
Gambar 4. 13 Tampilan halaman Firebase Realtime Database.....	42
Gambar 4. 14 Potongan kode Firebase Realtime .....	42
Gambar 4. 15 Halaman login .....	43
Gambar 4. 16 Kode program get database .....	44
Gambar 4. 17 Halaman home .....	45
Gambar 4. 18 Tampilan Apersepsi .....	45
Gambar 4. 19 Tampilan pegunci daftar isi materi dan Javasript .....	47
Gambar 4. 20 Tampilan halaman materi.....	47
Gambar 4. 21 Tampilan halaman Video .....	48
Gambar 4. 22 Tampilan halaman soal latihan .....	49
Gambar 4. 23 Kode cek jawaban latihan .....	49
Gambar 4. 24 Tampilan awal halaman kuis .....	50
Gambar 4. 25 Tampilan soal kuis dan evaluasi .....	50
Gambar 4. 26 Tampilan hasil nilai yang tidak memenuhi KKM .....	51
Gambar 4. 27 Tampilan hasil nilai yang memenuhi KKM .....	52
Gambar 4. 28 Tampilan halaman data siswa.....	52
Gambar 4. 29 Kode program konfigurasi Firebase .....	53
Gambar 4. 30 Tampilan halaman kelas siswa .....	53
Gambar 4. 31 Tampilan halaman hasil belajar siswa .....	54
Gambar 4. 32 Halaman Hasil Pengamatan.....	54
Gambar 4. 33 Tampilan halaman atur KKM.....	55
Gambar 4. 34 Penyajian informasi .....	55
Gambar 4. 35 Penyajian pertanyaan dan respon.....	56
Gambar 4. 36 Penyajian penilaian respon.....	56
Gambar 4. 37 Penyajian pemberian balikan respon .....	57
Gambar 4. 38 Penyajian pengulangan .....	58
Gambar 4. 39 Penyajian segmen pengaturan pelajaran .....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran. 1 Barcode modul pembelajaran .....	71
Lampiran. 2 Barcode modul pembelajaran .....	71
Lampiran. 3 Hasil validasi materi I .....	72
Lampiran. 4 Hasil validasi materi II .....	76
Lampiran. 5 Hasil Validasi media I .....	80
Lampiran. 6 Hasil validasi media II.....	85
Lampiran. 7 Kartu bimbingan konsul Dosen Pembimbing I .....	89
Lampiran. 8 Kartu bimbingan konsul Dosen Pembimbing II .....	90